



دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته انفورماتیک پزشکی

عنوان

طراحی نرم افزار آموزشی "۱۰۰۰ روز طلایی زندگی"، ارزیابی تاثیر آن بر آگاهی  
والدین و رضایت آن ها از نرم افزار

توسط

فاطمه باقری

استاد راهنما

دکتر رضا خواجوئی

اساتید مشاور

دکتر نوذر نخعی | دکتر یونس جهانی

سال تحصیلی: ۱۳۹۹



دانشگاه علوم پزشکی کرمان  
تحصیلات تکمیلی دانشگاه

بسمه تعالی




صور تجلسه دفاع از پایان نامه

تاریخ ۹۹/۰۶/۲۲

شماره ۱۰۰۰۲۹۰۷۲۶

پیوست.....:

جلسه دفاعیه پایان نامه تحصیلی خانم فاطمه باقری چاروک دانشجوی کارشناسی ارشد رشته انفورماتیک پزشکی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان تحت عنوان: طراحی نرم افزار آموزشی هزار روز طلایی زندگی و ارزیابی تاثیر آن بر آگاهی والدین و میزان رضایت آنها از نرم افزار در ساعت ۱۱ روز شنبه مورخ ۹۹/۶/۲۲ با حضور اعضای محترم هیات داوران مشکل از:

سمت	نام و نام خانوادگی	امضا
الف: استاد راهنما	آقای دکتر خواجویی	
ب: استادان مشاور	آقای دکتر نخعی آقای دکتر جهانی	
ج: عضو هیات داوران (داخلی)	خانم دکتر احمدیان	
د: عضو هیات داوران (خارجی)	خانم دکتر نعمت الهی	
ه: نماینده تحصیلات تکمیلی	آقای دکتر خواجویی	

تشکیل گردید و ضمن ارزیابی به شرح پیوست با درجه عالی و نمره ۱۹ مورد تأیید قرار گرفت.

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی کرمان  
مهر و امضاء معاون آموزشی

## فهرست مندرجات

فهرست جداول.....	۷
فهرست تصاویر.....	۹
فهرست ضمائ و پیوست ها.....	۱۰
فهرست کوتاه نوشته ها.....	۱۱
چکیده.....	ش
فصل اول : مقدمه و اهداف.....	۱
۱-۱- مقدمه.....	۲
۱-۲- بیان مسئله و اهمیت موضوع.....	۳
۱-۳- هدف کلی.....	۶
۱-۴- اهداف جزئی.....	۶
۱-۵- هدف کاربردی پژوهش.....	۷
۱-۶- تعاریف نظری و عملیاتی مفاهیم و واژه ها.....	۸
فصل دوم: چارچوب مفهومی و بررسی متون.....	Error! Bookmark not defined.
۲-۱- مقدمه.....	۱۱
۲-۲- کلیات پژوهش.....	۱۱
۲-۲-۱- هزار روز اول زندگی و اهمیت آن.....	۲-۲-۱
۲-۲-۲- مداخلات زودهنگام.....	۱۲
۲-۲-۳- اهمیت آموزش والدین و مداخلات آموزشی مرتبط با والدین....	Error! Bookmark not defined.
۲-۲-۴- فناوری اطلاعات.....	۱۲
۲-۲-۴-۱- سلامت الکترونیک.....	Error! Bookmark not defined.
۲-۲-۴-۲- سلامت همراه.....	۱۳
۲-۲-۴-۳- انواع سلامت همراه.....	۱۳

۳-۲- مروری بر مطالعات	۱۴
۲-۳-۱- مطالعات داخلی	Error! Bookmark not defined.
۲-۳-۲- مطالعات خارجی	۱۵
۲-۳-۳- تحلیل مطالعات انجام شده	۱۶
فصل سوم: روش انجام تحقیق	۱۷
۳-۱- مقدمه	۲۲
۲-۳- نوع مطالعه و مراحل آن	۲۲
۳-۳- جامعه پژوهش	Error! Bookmark not defined.
۳-۴- روش اجرای پژوهش و مشخصات ابزار جمع‌آوری اطلاعات و نحوه جمع‌آوری آن	۲۳
۳-۴-۱- مرحله اول «شناسایی منابع آموزشی مرتبط با "هزار روز اول زندگی" و تدوین محتوا، طراحی کتابچه و نرم‌افزار بر اساس محتوا»	۲۳
۳-۴-۲- مرحله دوم «انتخاب والدین مشارکت‌کننده، سنجش آگاهی والدین قبل از ارائه مداخله‌ها و انجام مداخله»	۲۴
۳-۴-۳- مرحله سوم «سنجش آگاهی والدین بعد از مداخله و مقایسه آگاهی قبل و بعد»	۲۷
۳-۴-۴- مرحله چهارم «تعیین میزان رضایت استفاده‌کنندگان از نرم‌افزار "هزار روز طلایی زندگی"»	۲۸
۳-۵- روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن	Error! Bookmark not defined.
۳-۶- روش تجزیه و تحلیل آماری	۳۰
۳-۶-۱- تحلیل داده‌های مرحله اول	۳۰
۳-۶-۲- تحلیل داده‌های مرحله دوم	۳۰
۳-۶-۳- تحلیل داده‌های مرحله سوم	Error! Bookmark not defined.
۳-۶-۴- تحلیل داده‌های مرحله چهارم	۳۳
۳-۷- اصول اخلاقی پژوهش	۳۳
۳-۸- مکان و زمان انجام مطالعه	۳۴
۳-۹- مشکلات و محدودیت‌های پژوهش	۳۴

فصل چهارم: یافته‌ها ..... Error! Bookmark not defined.

۴-۱- مقدمه ..... ۳۷

۴-۲- یافته‌های مرحله اول ..... ۳۷

۴-۳- یافته‌های مرحله دوم ..... Error! Bookmark not defined.

۴-۳-۱- تحلیل مشخصات جمعیت‌شناختی والدین مشارکت‌کننده در مطالعه ..... Error! Bookmark not defined.

۴-۳-۲- تحلیل داده‌های مرتبط با آگاهی والدین در مورد "هزار روز اول زندگی" ..... ۴۳

۴-۳-۳- بررسی ارتباط میان آگاهی والدین در مورد "هزار روز اول زندگی" و مشخصات جمعیت‌شناختی ..... ۴۳

۴-۳-۴- بررسی ارتباط میان تجانس سطح تحصیلات زوجین با آگاهی والدین ..... ۴۴

۴-۳-۵- مقایسه سطح آگاهی قبل از مداخله در والدین در مورد "هزار روز اول زندگی" در گروه‌های مداخله و کنترل ..... ۴۵

۴-۳-۶- مقایسه تاثیر منابع اطلاعاتی مختلف در ایجاد آشنایی برای والدین در مورد "هزار روز اول زندگی" ..... Error! Bookmark not defined.

۴-۳-۸- میزان آگاهی افراد در دسته‌های مرتبط با "هزار روز اول زندگی" ..... ۴۷

۴-۳-۹- بررسی ارتباط میان آگاهی والدین در دسته‌های مرتبط با "هزار روز اول زندگی" و مشخصات جمعیت ..... Error! Bookmark not defined.

الف) بررسی ارتباط میان آگاهی والدین در دسته "بازه زمانی هزار روز و اهمیت آن" با مشخصات جمعیت شناختی ..... Error! Bookmark not defined.

ب) بررسی ارتباط میان آگاهی والدین در دسته "اهمیت تغذیه و مصرف مکمل‌ها" با مشخصات جمعیت شناختی ..... ۴۹

پ) بررسی ارتباط میان آگاهی والدین در دسته "نقش والدین و اهمیت وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانواده" با مشخصات جمعیت‌شناختی ..... ۵۰

ت) بررسی ارتباط میان آگاهی والدین در دسته "استفاده از رسانه‌های دیجیتال توسط کودک" با مشخصات جمعیت‌شناختی ..... Error! Bookmark not defined.

۴-۴- یافته‌های مرحله سوم ..... ۵۲

۴-۴-۱	سنجش آگاهی والدین هر سه گروه بعد از طی بازه ی زمانی مشخص شده.....	۵۲
۴-۴-۲	مقایسه آگاهی قبل و بعد به تفکیک گروه های مداخله و کنترل.....	۵۳
۴-۴-۳	مقایسه گروه های مداخله و کنترل از نظر متغیرهای جمعیت شناختی.....	۵۳
۴-۴-۴	مقایسه تغییرات آگاهی بعد از استفاده از مداخله ها در بین گروه ها.....	۵۴
۴-۵-۵	یافته های مرحله چهارم.....	۵۵
۴-۵-۱	تعیین رضایت والدین بعد از استفاده از نرم افزار "هزار روز اول زندگی".....	۵۵
۴-۵-۲	تعیین رضایت والدین از جنبه های مختلف نرم افزار بعد از استفاده از نرم افزار.....	۵۵
۴-۵-۳	ارتباط رضایت والدین از جنبه های مختلف نرم افزار "هزار روز اول زندگی" با آگاهی والدین.....	۵۶
۴-۵-۴	ارتباط رضایت والدین از جنبه های مختلف نرم افزار "هزار روز اول زندگی" با مشخصات جمعیت شناختی والدین.....	۵۶
۵-۱	فصل پنجم.....	۵۸
۵-۱-۱	بحث و نتیجه گیری.....	۵۸
۵-۱-۲	بحث.....	۵۹
۵-۲	نتیجه گیری.....	Error! Bookmark not defined.
۵-۳	محدودیت ها.....	۶۳
۵-۴	کاربرد یافته ها.....	۶۵
۵-۵	پیشنهادهای برای پژوهشهای بعدی.....	۶۶
۶۹	فهرست منابع.....	۶۹

## فهرست جداول

عنوان

صفحه

جدول ۱-۴: اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان..... ۴۱

جدول ۲-۴: ارتباط میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و آگاهی والدین درباره "هزار روز اول زندگی"..... ۴۳

جدول ۳-۴: مقایسه تاثیر منابع اطلاعاتی مختلف در ایجاد آشنایی برای والدین در مورد "هزار روز اول زندگی"..... ۴۵.

جدول ۴-۴: مقایسه تمایل افراد به استفاده از منابع مختلف جهت کسب اطلاعات پیرامون "هزار روز اول زندگی"..... ۴۶.

جدول ۵-۴: میزان آگاهی افراد در دسته‌های مرتبط با "هزار روز اول زندگی"..... ۴۷

جدول ۶-۴: ارتباط میان مشخصات جمعیت‌شناختی و آگاهی والدین در مورد "بازه زمانی هزار روز و اهمیت آن"..... ۴۷.

جدول ۷-۴: ارتباط میان آگاهی والدین در "اهمیت تغذیه و مصرف مکمل‌ها" با مشخصات جمعیت شناختی..... ۴۹.

جدول ۸-۴: ارتباط میان آگاهی والدین در "نقش والدین در هزار روز اول زندگی و اهمیت وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانواده" با مشخصات جمعیت شناختی..... ۵۱

جدول ۹-۴: ارتباط میان آگاهی والدین در "استفاده از رسانه‌های دیجیتال توسط کودک" با مشخصات جمعیت شناختی..... ۵۱

جدول ۱۰-۴: نتایج آزمون تی زوجی جهت مقایسه آگاهی قبل و بعد به تفکیک گروه‌های مداخله و کنترل..... ۵۲.

جدول ۱۱-۴: مقایسه گروه‌های مداخله و کنترل از نظر متغیرهای جمعیت شناختی..... ۵۳

جدول ۱۲-۴: مقایسه تغییرات آگاهی قبل و بعد از استفاده از مداخله‌ها در بین گروه‌ها..... ۵۴

جدول ۱۳-۴: میزان رضایت‌مندی والدین از جنبه‌های مختلف نرم‌افزار "هزار روز اول زندگی"..... ۵۶

جدول ۱۴-۴: ارتباط میان رضایت والدین از جنبه‌های مختلف نرم‌افزار با مشخصات جمعیت شناختی آن‌ها..... ۵۷



## فهرست تصاویر

صفحه	عنوان
۳۹.....	شکل ۱-۴ : ترکیب متن و تصویر در کتابچه.....
۴۰.....	شکل ۲-۴: صفحه اول نرم افزار هزار روز طلایی زندگی.....
۴۰.....	شکل ۳-۴ : صفحه درس ها.....
۴۱.....	شکل ۴-۴: ترکیب متن، تصویر و ویدئو در صفحات نرم افزار.....

## فهرست ضمايم و پيوست ها

عنوان

صفحه

.....[پيوست شماره يك: پرسشنامه سنجش والدين درباره " آگاهي هزار روز اول زندگي "](#)[۷۷](#)

.....[پيوست شماره دو: پرسشنامه رضايست سنجي نرم افزار](#)[۸۷](#)

فهرست کوتاه نوشته ها

Abbreviations	Expanded form of abbreviations
WHO	World Health Organization
UNCEF	United Nations Children's Emergency Fund
ICT	Information and Communications Technology
MHealth	Mobile Health
PDA	Personal Digital Assistant
IOS	Mobile Operating System
QUIS	Questionnaire for User Interface Satisfaction
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

## چکیده

**مقدمه:** بسیاری از ناخوشی‌های جسمانی و رفتاری بزرگسالی، ریشه در کودکی به‌ویژه "هزار روز اول" دارند. نظر به نقش والدین در رشد و سلامت کودک، آگاهی والدین باعث بهبود سلامت نسل آینده خواهد شد. لذا آموزش والدین ضرورت دارد. یکی از روش‌های آموزشی، نرم‌افزارهای تلفن همراه هستند. تاکنون هیچ نرم‌افزاری برای آموزش "هزار روز اول زندگی" ایجاد نشده است. هدف از مطالعه حاضر، طراحی نرم‌افزار آموزشی "هزار روز طلایی زندگی"، ارزیابی تاثیر آن بر آگاهی والدین و تعیین رضایت از نرم‌افزار است.

**روش‌ها:** این مطالعه مداخله‌ای به صورت نیمه تجربی در کرمان و بر روی ۱۳۵ والد انجام شد. ابتدا یک نرم‌افزار و یک کتابچه بر اساس محتوای جمع‌آوری شده درباره "هزار روز اول زندگی" طراحی شد. افزایش آگاهی والدین در مورد "هزار روز اول زندگی" در سه گروه استفاده‌کننده از نرم‌افزار و کتابچه و کنترل و با پرسشنامه‌ای محقق ساخته در دو مرحله قبل و بعد از مداخله مقایسه شد. رضایت از نرم‌افزار با پرسشنامه QUIS ارزیابی شد. ارتباط آگاهی با مشخصات جمعیت شناختی با رگرسیون چندگانه و ارتباط تجانس تحصیلات زوجین و آگاهی با آنوا بررسی شد. برای مقایسه تاثیر منابع در آشنایی والدین و مقایسه علاقه والدین به استفاده از منابع اطلاعاتی مختلف، از کای اسکور استفاده شد. مقایسه آگاهی قبل و بعد در هر گروه با تی‌زوجی و مقایسه آگاهی بعد بین گروه‌ها با کوواریانس انجام شد. ارتباط رضایت و آگاهی با ضریب همبستگی پیرسون و ارتباط رضایت و اطلاعاتی جمعیت‌شناختی با رگرسیون چندگانه بررسی شد.

**یافته‌ها:** میانگین آگاهی قبل از مداخله (بین ۱۰۰-۰)،  $96/96 \pm 41/90$  و بعد از مداخله  $75/58 \pm 14/01$  بود. از ۱۳۵ والد، ۸۳% "هزار روز اول زندگی" را نمی‌شناختند. منبع ارائه‌کننده اطلاعات در مورد این دوره برای بیش‌تر والدین، دوستان و آشنایان بود ( $p < 0.0001$ ). به طور کلی، ۸۷% از والدین تمایل به کسب اطلاعات در مورد این دوره داشتند. تعداد زیادی از والدین تمایل داشتند از نرم‌افزارهای تلفن همراه برای

کسب اطلاعات استفاده کنند ( $p < 0.0001$ ). آگاهی والدینی که تحصیلات همسران آن‌ها دیپلم بود  $5/83$  کم‌تر از والدینی بود که همسران آنها تحصیلات آکادمیک داشتند ( $p < 0.01$ ). استفاده از نرم‌افزار و کتابچه به ترتیب  $24$  و  $18$  واحد آگاهی را افزایش داد. افزایش آگاهی در گروه‌های نرم‌افزار و کتابچه به ترتیب  $13$  و  $9$  واحد بیش‌تر از گروه کنترل بود. میزان رضایت از نرم‌افزار (بین  $10-0$ )،  $1/41 \pm 0/6$  بود. ارتباط میان رضایت از نرم‌افزار با آگاهی بعد از استفاده از نرم‌افزار و مشخصات جمعیت‌شناختی معنادار نبود ( $p > 0.05$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** آگاهی والدین درباره "هزار روز اول زندگی" کم است. تحصیلات همسر بر میزان آگاهی والدین تاثیر دارد. منبع ارائه‌کننده اطلاعات در مورد "هزار روز اول زندگی" برای بیش‌تر والدین، دوستان و آشنایان هستند. به هر حال والدین علاقه زیادی به کسب اطلاعات در مورد این دوره دارند. پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران، از سایر منابع اطلاعاتی برای آموزش و افزایش آگاهی استفاده کنند. بر اساس نتایج، آموزش با نرم‌افزار تلفن همراه تاثیر بیش‌تری بر افزایش آگاهی والدین نسبت به روش‌های دیگر دارد. نظر به رضایت بالای والدین از نرم‌افزار استفاده شده و تمایل تعداد زیادی از والدین به استفاده از نرم‌افزارهای تلفن همراه، پیشنهاد می‌شود این منبع اطلاعاتی نسبت به سایر منابع بیش‌تر مورد سرمایه‌گذاری قرار گیرد.

**کلمات کلیدی:** هزار روز اول زندگی، آگاهی، نرم‌افزار تلفن همراه، رضایت

## **Abstract**

**Background:** Many of the physical and behavioral disorders of adulthood have their roots in childhood, especially in the "first thousand days." Given the role of parents in children's health, parents' awareness will guarantee the health of future generation. Therefore, parental education is necessary. One of the training methods is through mobile applications. So far, no application has been developed to teach the "first thousand days of life". The purpose of this study was to develop the educational application "Golden Thousand Days of Life" and to evaluate its impact on parents' awareness, and their satisfaction with the application.

**Methods:** This quasi-experimental intervention study was done on 135 parents in Kerman an application and a booklet concerning this period. The increase of parents' awareness about the method was compared before and after the intervention among three groups application, booklets and control using a questionnaire developed by researchers. Satisfaction of the application was assessed by QUIS questionnaire. The relationship between parents' awareness and demographic characteristics was assessed by multiple regression and the relationship between couples' education homogeneity and their awareness was analyzed by ANOVA. Chi-square was used to compare the effect of sources on parents' familiarity and to compare the tendency of parents to use different information sources. Paired t-test was used to compare awareness in each group before and after intervention, and covariance was used to compare awareness among groups after intervention. The relationship between satisfaction and awareness was analysed with Pearson correlation coefficient and the relationship between satisfaction and demographic characteristics was investigated with multiple regression.

**Results :** The mean of parental awareness before the intervention was  $41.96 \pm 11.90$  and after the intervention  $58.75 \pm 14.01$ , out of 100. Out of 135 parents, 83% did not know the "first thousand days of life". The source of information about for most parents was, friends and relatives ( $p < 0.0001$ ). Overall, 87% of parents needed information about this period. Most parents favoured to use mobile application to get information ( $p < 0.0001$ ). parents' awareness whose spouses had a diploma was 5.83 less than parents whose spouses had an academic education. The use of application and booklets increased parental awareness 24 and 18 unit, respectively. Increasing of awareness in the application and booklet groups was 13 and 9 units higher than the control group, respectively. On the range of 0 to 10, satisfaction with the application was  $7.06 \pm 1.41$ . The satisfaction with application had no significant relationship with awareness after using the application, and demographic characteristics of the parents ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion :** Parents' awareness of the "first thousand days of life" is low. Spouse's education affects parents' awareness. The source of information about the "first thousand days of life" for most parents are friends and relatives. However, parents are very interested in learning about this period. It is suggested that policymakers use other sources of information to educate parents and raise their awareness. According to the results, education with mobile application has a greater impact on increasing parental awareness than other methods. Due to the high satisfaction of parents with the application and the desire of many parents to use mobile application, it is recommended to assign more investment on this source of information.

**Keyword :** first thousand days of life, awareness, mobile application, satisfaction

۱. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B, et al. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*. ۲۰۰۷;۳۶۹(۹۵۵۵):۶۰-۷۰.
۲. Irwin L. Early child development: A powerful equalizer. Final report for the World Health Organization's Commission on the social determinants of health 2007. Available from: [https://www.who.int/social\\_determinants/resources/ecd\\_kn\\_report\\_07\\_2007.pdf](https://www.who.int/social_determinants/resources/ecd_kn_report_07_2007.pdf).
۳. Demerath EW, Reed D, Choh AC, Soloway L, Lee M, Czerwinski SA, et al. Rapid postnatal weight gain and visceral adiposity in adulthood: the Fels Longitudinal Study. *Obesity*. 2009;17(11):2060-6.
۴. Shaikh S, Memon S, Ahmed I. Impact of an IEC (Information, Education and Communication) intervention on key family practices of mothers related to child health in Jamshoro, Sindh. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2014;30(3):611.
۵. Woo Baidal JA, Criss S, Goldman RE, Perkins M, Cunningham C, Taveras EM. Reducing Hispanic Children's Obesity Risk Factors in the First 1000 Days of Life: A Qualitative Analysis. *Journal of Obesity*. ۲۰۱۵;۲۰۱۵:۹۱۸-۴۵.
۶. Marmot M, Bell R. Fair society, healthy lives. *Public health*. 2012;126:S4-S10.
۷. Martorell R. Improved nutrition in the first 1000 days and adult human capital and health. *American Journal of Human Biology*. 2017;29(2):e22952.
۸. National Research council and Institute of Medicine. Rethinking Nature and Nurture. In: Shonkoff JP, Phillips DA, editors. *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development*. Washington(DC): The National Academies Press(US); 2000. p. 90-219.
۹. Stewart-Brown SL, Fletcher L, Wadsworth ME. Parent-child relationships and health problems in adulthood in three UK national birth cohort studies. *Eur J Public Health*. 2005;15(6):640-6.
۱۰. Adair LS, Fall CH, Osmond C, Stein AD, Martorell R, Ramirez-Zea M, et al. Associations of linear growth and relative weight gain during early life with adult health and human capital in countries of low and middle income: findings from five birth cohort studies. *Lancet*. 2013;382(9891):525-34.
۱۱. Amato PR, Loomis LS, Booth A. Parental divorce, marital conflict, and offspring well-being during early adulthood. *Social Forces*. 1995;73(3):895-915.
۱۲. Kaplan HB, Robbins C, Martin SS. Antecedents of psychological distress in young adults: Self-rejection, deprivation of social support, and life events. *Journal of Health and Social Behavior*. ۱۹۸۳;۲۴(۳):۲۳۰-۴۴.
۱۳. Hightower E. Adolescent interpersonal and familial precursors of positive mental health at midlife. *Journal of Youth and Adolescence*. 1990;19(3):257-75.
۱۴. Patterson GR, DeBaryshe BD, Ramsey E. A developmental perspective on antisocial behavior. *Developmental and Life-course Criminological Theories*. 2017;44(2):329-35.
۱۵. Fergusson DM, Lynskey MT. Suicide attempts and suicidal ideation in a birth cohort of 16-year-old New Zealanders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. ۱۹۹۵;۳۴(۱۰):۱۳۰۸-۱۷.
۱۶. Egeland B. Mediators of the effects of child maltreatment on developmental adaptation in adolescence. *Rochester Symposium on Developmental Psychopathology*. 1997;18(3):155-70.
۱۷. Loeber R, Dishion T. Early predictors of male delinquency: a review. *Psychological Bulletin*. ۱۹۸۳;۹۴(۱):۶۸-۹۹.
۱۸. Stewart-Brown S, Shaw R, Morgan A, Swann C. The roots of social capital: relationships in the home during childhood and health in later life. *Social Capital for Health: Issues of Definition, Measurement and Links to Health*. 2004;15(6):157-85.
۱۹. Wickrama KA, Lorenz FO, Conger RD. Parental support and adolescent physical health status: A latent growth-curve analysis. *Journal of Health and Social Behavior*. 1997;38(2):149-63.
۲۰. Russek LG, Schwartz GE. Feeling of parental caring predict health status in midlife: A 35-year follow-up of the Harvard Mastery of Stress Study. *Journal of Behavioral Medicine*. 1997;20(1):1-13.
۲۱. Thomas CB, Duszynski KR, Schaffer JW. Family attitudes reported in youth as potential predictors of cancer. *Psychosomatic Medicine*. 1979;41(4):287-302.
۲۲. Lundberg O. The impact of childhood living conditions on illness and mortality in adulthood. *Social Science & Medicine*. 1993;36(8):1047-52.



22. Neeleman J, Wessely S, Wadsworth M. Predictors of suicide, accidental death, and premature natural death in a general-population birth cohort. *The Lancet*. 1998;351(9096):93-7.
23. Rodgers B. Pathways between parental divorce and adult depression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 1994;35(7):1289-308.
24. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet*. 2008;371(9609):340-57.
25. 1000 days [homepage on the Internet]. United States: Improve nutrition and ensure women and children have the healthiest first 1,000 days; 2019 [updated 2019 MARCH 18; cited 2019 26 MARCH]. Available from: <https://thousanddays.org/>
26. Minkovitz C, Strobino D, Hughart N, Scharfstein D, Guyer B. Early effects of the healthy steps for young children program. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2001;155(4):470-9.
27. Agosti M, Tandoi F, Morlacchi L, Bossi A. Nutritional and metabolic programming during the first thousand days of life. *La Pediatria Medica e Chirurgica*. 2017;39(2):157.
28. Axford N, Barlow J, Coad J, Schrader-McMillan A, Bjornstad G, Berry V, et al. Rapid review to update evidence for the Healthy Child Programme 0–5. England: Public Health England; 2015. 247p.
29. Hurt L, Paranjothy S, Lucas PJ, Watson D, Mann M, Griffiths LJ, et al. Interventions that enhance health services for parents and infants to improve child development and social and emotional well-being in high-income countries: a systematic review. *BMJ open*. 2018;8(2):e014899.
30. Allen G. Early intervention: the next steps, an independent report to Her Majesty's government. London: The Stationery Office; 2011. 147p.
31. Hurt L, Paranjothy S, Lucas PJ, Watson D, Mann M, Griffiths LJ, et al. Interventions that enhance health services for parents and infants to improve child development and social and emotional well-being in high-income countries: a systematic review. *BMJ Open*. 2018;8(2):e014899.
32. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci*. 2011;6(1):42.
33. Wilson KR, Prior MR. Father involvement and child well-being. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2011;47(7):405-7.
34. Lee JY, Knauer HA, Lee SJ, MacEachern MP, Garfield CF. Father-Inclusive Perinatal Parent Education Programs: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2018;142(1):e20180437.
35. Mirk SM, Wegrzyn NM. Apps for Health-Related Education in Pharmacy Practice: Needs Assessment Survey Among Patients Within a Large Metropolitan Area. *JMIR Res Protoc*. 2017;6(7):e133.
36. Goh PS. eLearning or technology enhanced learning in medical education—Hope, not hype. *Medical Teacher*. 2016;38(9):957-8.
37. Sheikhtaheri A, Kermani F. Use of Mobile Apps Among Medical and Nursing Students in Iran. *Studies in health technology and informatics*. 2018;248:33-9.
38. Hall CM, Bierman KL. Technology-assisted Interventions for Parents of Young Children: Emerging Practices, Current Research, and Future Directions. *Early Child Res Q*. 2015;33:21-32.
39. Moore TG, McDonald M, Carlon L, O'Rourke K. Early childhood development and the social determinants of health inequities. *Health Promotion International*. 2015;30(suppl\_2):ii102-ii15.
40. Onodera R, Sengoku S. Innovation process of mHealth: An overview of FDA-approved mobile medical applications. *Int J Med Inform*. 2018;118:65-71.
41. Kay M, Santos J, Takane M. mHealth: New horizons for health through mobile technologies. *World Health Organization*. 2011;64(7):66-71.
42. Ghods AA, Mohammadi I, Vanaki Z, Kazemnezhad A. The meaning of patient satisfaction from nurses: a qualitative research. *Ethics and Medical History*. 2010;4(1):47-61.
43. Nevo D. The conceptualization of educational evaluation: An analytical review of the literature. *Review of Educational Research*. 1983;53(1):117-28.
44. Rippke M, Briske L, Keller L, Strohschein S, Simonetti J. Public health interventions: Applications for public health nursing practice. Minnesota: Minnesota Department of Health; 2001.
45. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet*. 2008;371(9609):340-57.

٤٧. Nasiripour AA. Effective elements on e-health deployment in Iran. *AFRICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT*. 2012;6(16):5543-50.
٤٨. Mehdipour Y, Ebrahimi S, Alipour J, Karimi A, Tabatabaei F. Determinants of Physicians' Technology Acceptance for e-health in Healthcare Setting. *jhbmi*. 2016;3(2):92-9.
٤٩. Ahmadizad, Varmaghani M, Varmaghani S. Mobile Health Services: Past, Present, Future. *Edu-Str-Med-Sci*. 2017;10(3):233-46.
٥٠. Moghaddasi H, Mehdizadeh H. Mobile Health for Diagnosis and Management of Skin Lesions. *Journal of Health and Biomedical Informatics*. 2016;3(2):155-65.
٥١. Sullivan DH, Chapman M, Mullen PE. Videoconferencing and forensic mental health in Australia .*Behavioral sciences & the law*. 2008;26(3):323-31.
٥٢. Hamel MB, Cortez NG, Cohen IG, Kesselheim AS. FDA regulation of mobile health technologies. *The New England journal of medicine*. 2014;371(4):372.
٥٣. Alqarni AA, Alfaifi HM, Aseeri NA, Gadah T, Togoo RA. Efficacy of a self-designed mobile application to improve child dental health knowledge among parents. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2018;8(5):424.
٥٤. Habibi E. Development and Evaluation of Impact "Intervention Pack Improving the Evolution of Children 0-3 Years" Parent Specific [dissertation]. Tehran Iran: University of Rehabilitation Sciences and Social Welfare; 1397.[In Persain]
٥٥. Parsa S, Khajouei R, Baneshi MR, Aali BS. Improving the knowledge of pregnant women using a pre-eclampsia app: A controlled before and after study. *International journal of medical informatics*. ٢٠١٩;١٢٥:٨٦-٩٠.
٥٦. Panahi F, Simbar M, Lotfi R, Rahimzadeh M. Effect of parent education on their knowledge, attitude and practice in exclusive breastfeeding up to four months: a randomized clinical trial. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2014;20(5):48-57.
٥٧. Abimpaye M, Dusabe C, Nzabonimpa JP, Ashford R, Pisani L. Improving parenting practices and development for young children in Rwanda: Results from a randomized control trial. *International Journal of Behavioral Development*. 2020;44(3):205-15
٥٨. Brown B, Harris K, Dybdal L, Malich J, Bodnar B, Hall E. Feasibility of text messaging to promote child health in a rural community on an American Indian reservation. *Health Education Journal*. ٢٠١٩;٧٨(٥):٥٥٧-٦٩.
٥٩. Reilly JJ, Martin A, Hughes AR. Early-life obesity prevention: Critique of intervention trials during the first one thousand days. *Current obesity reports*. 2017;6(2):127-33
٦٠. Van Dijk MR, Koster MP, Willemsen SP, Huijgen NA, Laven JS, Steegers-Theunissen RP. Healthy preconception nutrition and lifestyle using personalized mobile health coaching is associated with enhanced pregnancy chance. *Reproductive Biomedicine Online*. 2017;35(4):453-60.
٦١. Chang SM, Grantham-McGregor SM, Powell CA, Vera-Hernandez M, Lopez-Boo F, Baker-Henningham H, et al. Integrating a Parenting Intervention With Routine Primary Health Care: A Cluster Randomized Trial. *Pediatrics*. 2015;136(2):272-80.
٦٢. Criss S, Woo Baidal JA, Goldman RE, Perkins M, Cunningham C, Taveras EM. The Role of Health Information Sources in Decision-Making Among Hispanic Mothers During Their Children's First 1000 Days of Life. *Matern Child Health J*. 2015;19(11):2536-43.
٦٣. Woo Baidal JA, Criss S, Goldman RE, Perkins M, Cunningham C, Taveras EM. Reducing Hispanic children's obesity risk factors in the first 1000 days of life: a qualitative analysis. *Journal of obesity*. 2015;2015:918-45.
٦٤. Huang S, Li M. Piloting a mHealth intervention to improve newborn care awareness among rural Cambodian mothers: a feasibility study. *BMC pregnancy and childbirth*. 2017;17(1):356.
٦٥. Goodwin RD, Styron TH. Perceived quality of early paternal relationships and mental health in adulthood. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 2012;200(9):791-5.
٦٦. Gurung G. Investing in mother's education for better maternal and child health outcomes. *Rural and Remote Health*. 2010;10(1):352.

٦٧. Kim UO, Barnekow K, Ahamed SI, Dreier S, Jones C, Taylor M, et al. Smartphone-based prenatal education for parents with preterm birth risk factors. *Patient Education and Counseling*. ٢٠١٨;١٠١(١٠):١٧٢٣-٨٨٢.
٦٨. Hasannejad M. Developing a web-based system for self-care management of type 1-diabetes [dissertation]. Tehran Iran: University of Medical Sciences; 2013.[In Persian]
٦٩. Zerehsaz M, Fattahi R, Davarpanah M. Investigation and analysis of elements and features discussed in the Simorgh user interface software and determine students' satisfaction from interacting with this user interface. *Library and Information Science*. 2006;9(4):127-50.
٧٠. Afzali HM. Methodology of Practical research in medical sciences. Tehran: Tehran Medical Sciences Publications; 2004.
٧١. Nakhaee N. 1000 Golden Days And Unrepeatable. Kerman: Nouzar Nakhaee for Kerman University of Medical Sciences; 2018.٤٠ p.[In Persian]
٧٢. Dagon N, Ratson T, Peretz B, Blumer S. Maternal Knowledge of Oral Health of Children Aged ١-٤ Years. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. ٢٠١٩;٤٣(٢):١١٦-٢٠.
٧٣. Jeong J, Pitchik HO, Yousafzai AK. Stimulation interventions and parenting in low-and middle-income countries: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2018;141(4):e20173510.
٧٤. Smit NA, van der Linde J, Eccles R, Swanepoel DW, Graham MA. Exploring the Knowledge and Needs of Early Childhood Development Practitioners from a Low-Resource Community. *Early Childhood Education Journal*. 2020;4:1-12.
٧٥. Krisnana I, Kurnia ID, Dewi RK, editors. Health education using booklet media to mother's behavior in preventing and treating sibling rivalry for their children. 8th International Nursing Conference on Education, Practice and Research Development in Nursing (INC 2017); 2017;35:134-9
٧٦. Pluye P, Loignon C, Lagarde F, Doray G, El Sherif R, Granikov V, et al. Assessing and Improving the Use of Online Information About Child Development, Education, Health, and Well-Being in Low-Education, Low-Income Parents: Protocol for a Mixed-Methods Multiphase Study. *JMIR research protocols*. 2018;7(11):e186.
٧٧. Chattoo CB, Feldman L, Riley AH. The Role of Different TV Storytelling Approaches in Engaging US Hispanic Parents and Caregivers Around Early Childhood Development. *International Journal of Communication*. 2020;14:22.
٧٨. Rathunde K, Isabella R. Engaging Parents About the Importance of Play: The Impact of a Brief, Arts-Informed Community Presentation. *Family Relations*. 2020;69(2):351-64.
٧٩. Or C, Tao D. Usability study of a computer-based self-management system for older adults with chronic diseases. *JMIR Res Protoc*. 2012;1(2):e13.
٨٠. Jaspers MW, Peute LW, Lauteslager A, Bakker PJ. Pre-post evaluation of physicians' satisfaction with a redesigned electronic medical record system. *Studies in health technology and informatics*. ٢٠٠٨;١٣٦:٣٠٣.
٨١. Schaffer JL, Haddad P, Wickramasinghe N. Measuring User Satisfaction with Clinical Information Systems: What Really Matters? *Studies in health technology and informatics*. 2017;245:11-13.
٨٢. Gurung G. Investing in mother's education for better maternal and child health outcomes. *Rural and remote health*. 2010;10(1):1352.
٨٣. Okeke CI. Crises impacting South African men's participation in early socio-education development of children and possible useful interventions. *South African Journal of Psychology*. ٢٠١٨;٤٨(٤):٤٧٦-٨٧.
٨٤. Hall CM, Bierman KL. Technology-assisted interventions for parents of young children: Emerging practices, current research, and future directions. *Early childhood research quarterly*. ٢٠١٥;٣٣:٢١-٣٢.
٨٥. Wilson DM, Deater-Deckard K, Johnson SB, Budhathoki C, Gross D. Executive Function in the Adolescent Mother-Grandmother Dyad and Development of the Young Child. *Journal of Child and Family Studies*. 2019;28(10):2842-53.



**Kerman University  
Of Medical Sciences**

**Faculty of Management and medical Information Sciences**

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree (MSc)

Title :

**(Development Educational Software for the Golden 1000 Days of Life and Evaluation of its  
Impact on Parents' Awareness and their Satisfaction with the Software)**

By

**(Fateme Bagheri)**

Supervisor

**(Dr. Reza Khajouie)**

Advisors

**1-(Dr. Nouzar Nakhaee) | 2-(Dr. Yunes Jahani)**

**Date (2019-2020)**

